



CONCISE EXPLANATION UNDER RULE 98

JP 3024751U

This document discloses a blood pressure measuring apparatus provided with a blood pressure measuring means for measuring a blood pressure value of the measured.

JP 62-170228A

This document discloses an electronic sphygmomanometer having a function for storing the measured data of blood pressure measurement and a printing function for printing the measured data.

JP 58-179102U

(This document discloses a simplified diagnosis apparatus also for domestic use.)

BEST AVAILABLE COPY

公開実用 昭和58—179102

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭58—179102

Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和58年(1983)11月30日

A 61 B 5:00

6530—4C

審査請求 有

(全 頁)

⑭ 簡易型診断装置

桜井市三輪118番地の1

⑮ 出 願 人 吉田稔

⑯ 実 願 昭57—78274

桜井市三輪118番地の1

⑰ 出 願 昭57(1982)5月24日

⑰ 代 理 人 弁理士 鎌田文二

⑱ 考 案 者 吉田稔



明 細 書

1. 考案の名称

簡易型診断装置

2. 実用新案登録請求の範囲

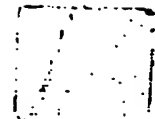
少なくとも温度センサ、脈拍センサ、血圧センサを診断装置本体に接続し、各センサからの検出信号を温度、脈拍、血圧に変換して記憶する測定データ記憶部を設けると共に、温度、脈拍、血圧に対する被測定者の正常時のデータを入力して基準データを発生させ、且つ記憶させる基準データ記憶部を設け、上記測定データと基準データとを比較して予め決定された条件に基づいて診断結果を出力させる判別手段を設け、測定データ及び診断結果を診断装置に設けた表示部に表示させる簡易型診断装置。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、一般家庭用としても使用できる簡易型診断装置に関するものである。

現在、ミニコン等のコンピュータを使用した心電図・心音図自動診断システムが、心臓病の増加

(1)



と医師不足という切迫した問題に直面し、診断の客観性、再現性、医師や技師の単純作業の軽減・データ処理時間の短縮化を目的として開発されている。このシステムは、医者診断を目的とするもので、家庭に設置して気軽に使用できるものではない。

ところが、最近、健康管理ということが問題となっており、体温、脈拍、血圧等を知ることとは体の状態を知る上で重要な要素となっている。また、体温、脈拍等を測定することにより、病気を早期に発見できると共に、正常状態の体温、脈拍等がわかっておれば、診断に役立つという利点がある。

この考案は、以上の事情に鑑みなされたもので、体温、脈拍、血圧を容易に測定でき、その測定結果によつて簡単な診断を行なえる簡易型診断装置を提供することを目的とするものである。

即ち、この考案は、温度センサ、脈拍センサ及び血圧センサを診断装置本体に接続し、各センサからの検出信号を温度、脈拍、血圧に変換する変換器を設け、この変換器から得られた測定データ



と予め設定された正常時とのデータとを比較して
予め決定された条件に基づいて診断結果を出力さ
せる判断手段を設け、測定データ及び診断結果を
診断装置に設けた表示部に表示させるようにした
ものである。

以下、この考案を添付図面に示す実施例に基づ
いて説明する。

第1図において、1はこの考案の一例を示す診
断装置であり、診断装置1の前面には、上部に測
定結果等の各種表示を行なう表示部2、この表示
部2の左下方に所望のデータを印字するプリンタ
3、表示部2の右下方に磁気カードを挿入するカ
ード挿入口4、及びこの挿入口4の下方に種々の
データを入力したり、プリンタ等を操作するため
に複数のスイッチ5a, 5b...からなるスイッチ
群5が配設されている。また、診断装置1の前面
側部には、温度センサ6、脈拍センサ7及び血圧
センサ8と着脱自在に接続される温度端子6a、脈拍
端子7a及び血圧端子8aがそれぞれ設けられる。

上記温度センサ6、脈拍センサ7及び血圧セン

(3)



サ 8 からの信号は、第 2 図に示すように、温度変換器 9、脈拍変換器 10 及び血圧変換器 11 によって体温、脈拍及び血圧に変換される。例えば、温度センサ 6 には熱電対が用いられ、温度変換器 9 は熱電対の発生電圧を測定することによって体温を求めることができる。また、脈拍センサ 7 には胸等に押し当てられ音を増幅するためにラツパ状に形成された増音具、又は体表の血脈部に押し当てられたり、貼り付けられたりして使用される圧力センサ等が使用され、脈拍変換器 10 は脈拍センサ 7 からの信号を例えばパルス信号に変換し、このパルス信号を計数したり、或いはパルス信号間の間隔を測定することにより脈拍を測定することができる。さらに、血圧センサ 8 と血圧変換器 11 による血圧測定は、セラミックマイクロホンを挿入した腕帯を上腕に巻き、腕帯内圧力を最大血圧値以上に上げた後、徐々に圧を減少すると、マイクロホンからコロトコフ音が検出されるので、このコロトコフ音の発生時の腕帯内圧力を読み取ると最高血圧となり、コロトコフ音の終了時の腕

(4)



帯内圧力を読み取ると最低血圧となり、測定を行なえる。

上記各変換器 9, 10, 11 からの各測定値は、測定データ記憶部 12 に記憶される。この記憶部 12 からの記憶値は、判断部 13、磁気カード装置 14, 表示部 2 及びプリンタ 3 に出力されている。

また、基準データを記憶する基準データ記憶部 15 には、スイッチ群 5 の任意のスイッチを操作すると、基準データが入力される。即ち、予め基準データを記録した磁気カードが準備されている場合は、磁気カードをカード挿入口 4 に挿入し、カード読取りスイッチ 5a を操作すれば、スイッチ信号処理部 16 からカード読取り信号が基準データ発生部 17 に発せられ、磁気カードの基準データは、磁気カード装置 14 から読み出され、基準データ発生部 17 を介して基準データ記憶部 15 に記憶される。また、基準データを記録した磁気カードがない場合は、基準データを入力するためにスタンドバイスイッチ 5b を操作すれば、基準

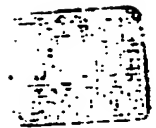


データ発生部 17 が表示部 2 に「シメイ」と表示させるので、被検者の氏名或いはそれに代わる番号を入力すればよい。氏名を正しく入力すると、基準データ発生部 17 は、表示部 2 に「セイベツ」、「ネンレイ」と表示させるので、それらに対応して性別、年齢を入力すればよい。次に基準データ発生部 17 は、「タイオン」、「ミヤクハク」、「サイコウケツアツ」及び「サイテイケツアツ」と表示させるので、それらに対応する数値を入力すればよいが、それらの値に不明なものがある場合は、スイッチ群内の不明スイッチを操作すればよい。このようにして、すべてが入力されると、不明であつた体温、脈拍、最高血圧及び最低血圧に対し、性別及び年齢に基づいて算出され、氏名等の入力されたデータと共に基準データとして基準データ記憶部 15 に入力され、この記憶部 15 に記憶される。以上のようにして基準データ記憶部 15 に基準データが記憶されるが、基準データの記憶手段はこの実施例に限定されるものではなく、他の手段によるものでもよい。

(6)



上記測定データ記憶部 12 からの測定データと基準データ記憶部 15 からの基準データを入力とする判断部 13 は、予め決められた条件に基づいて健康に異常がないか否かを判別して判別結果を表示部 2 に表示する。例えば、各測定データが基準データの $100 \pm 10\%$ 内であれば、異常なしと判断し、表示部 2 に「イジョウ ナシ」と表示させ、また、測定データのいずれかが基準データの $80 \sim 90\%$ 或いは $110 \sim 120\%$ であれば、表示部 2 に例えば「タイオン ニ ワズカニ イジョウ アリ」というように表示させ、さらに、測定データのいずれかが基準データの $80 \sim 120\%$ 内になければ、表示部 2 に「タイオン ニ イジョウ ガ アリ ビヨウイン ニ イク ヒツヨウ アリ」と表示させ、病気の恐れがあることを警報する。また、体温、脈拍、血圧の 3 つの測定データの総合判断として、測定データのすべてが基準データの $95 \sim 105\%$ 内であれば「イジョウ ナシ」と表示させ、すべてが基準データの $90 \sim 110\%$ 内になければ「カラダ ニ イジ

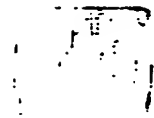


ヨウ アリ ビヨウイン ニ イク ヒツヨウ
アリ」と表示させ、その他の場合は「カラダ ニ
ワズカニ イジヨウ アリ」と表示させる。なお、
判断の条件及び判断結果の表示は、この実施例に
限定されるものではなく、体温、脈拍、血圧の変
動等に伴って適正に決めることが望ましい。

上記プリンタ 3 で印字するには、スイッチ群 5
内の印字スイッチを操作した後に印字させたいも
のに対応するスイッチを操作すればよい。即ち、
測定データを印字する場合は、印字スイッチの後
に測定データスイッチを操作すればよく、また、
基準データを印字する場合は、印字スイッチの後
に基準データに対応するスイッチを操作すればよ
く、さらに、判断結果を印字させたい場合は、印
字スイッチの後に判断結果に対応するスイッチを
操作すればよい。

また、表示部 2 に表示させるには、スイッチ群
5 内の表示スイッチを操作した後に表示させたい
ものに対応するスイッチを操作すればよい。この
表示操作は、印字操作と全く同様に行なわれるの

(8)



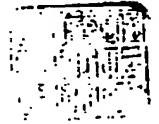
で、説明は省略する。なお、表示は、測定データ、基準データ及び判断結果を同時に表示するようにしておいてもよい。

さらに、磁気カード装置 14 で磁気カードに記録するには、スイッチ群 5 内の書き込みスイッチを操作すれば、基準データ及び測定データをそのまま、或いはある演算を行って磁気カードに記録する。

なお、第 2 図のブロック図において、スイッチ群 5 からのスイッチ信号を入力とするスイッチ信号処理部 16 は、表示部 2、プリンタ 3 等へそれらを作動させたり、停止するために各種信号を発しているが、それらの信号は省略している。

また、第 2 図に示す実施例において、磁気カードには、複数回、例えば 10 回の測定データを記録できるようにして、それらの平均値或いは次に予想される期待値を基準データと、11 回目以降は最初に記録されたデータを消失させるようにしておいてもよい。

この考案は、以上の構成であり、その使用方法



を次に述べる。

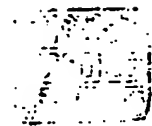
まず、被測定者の基準データをスイッチ群5のスイッチを操作して入力させると、基準データが表示部2に表示され、基準データが入力されたか否かがわかる。基準データが入力されると、温度センサ6、脈拍センサ7及び血圧センサ8を体に正しく取付け、スイッチ群5の測定スイッチを操作すると、各変換器9, 10, 11を介して体温、脈拍、血圧の測定データが測定データ記憶部12に記憶されると共に表示部2に表示される。なお、測定を不必要とするセンサは作動しないようにしておいてもよく、また、各センサは同時ではなく、一個宛作動するようにしておいてもよい。さらに、測定が終了すると、測定が終了したことが表示部2に表示される。ここで、温度の測定終了は、5秒おきに測定し、前回の測定値と今回の測定値とが一致したときとすればよく、また、脈拍の場合は、測定開始から1分間測定し、1分間が終了したときとすればよく、さらに、血圧の場合は、最高血圧と最低血圧を測定した後とすれば



よい。

上記のように、測定を行なつて、測定が終了すると、測定データが数秒表示された後、判断部13が作動し、判断結果を表示部2に表示する。この表示が終了すれば、被測定者の基準データ及び測定データに基づいて磁気カードに新たに基準データを書き込めばよい。また、プリンタ3に印字したい内容、或いは表示部2に再度表示させたい内容があれば、スイッチ群5のスイッチを操作すればよい。

なお、以上の実施例において、磁気カード装置の代わりに、磁気テープ装置或いは不揮発性ICメモリ等を使用してもよく、それらを全く設けなくてもよい。また、第2図に示すブロック図において、データ等の転送、処理はマイクロコンピュータを使用し、診断装置1をできるだけ小型とすることが望ましい。さらに、検出センサは、体温、脈拍、血圧以外のもの、例えば目の充血、瞳孔の状態を検査するために、目に光を照射して反射光を検出するセンサ等を用いてもよいことは当然で



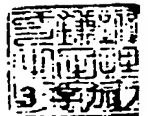
ある。

この考案は、以上のとおり、温度センサ、脈拍センサ、血圧センサを設け、それらの測定データと測定データに基づく診断結果とを表示するようにしたから、体の状態がわかり健康管理に役立つと共に、病気を早期に発見できるという利点がある。また、この考案装置は、構成が非常に簡単で、ミニコン等を必要としないので、安価となり、一般家庭でも使用できる。

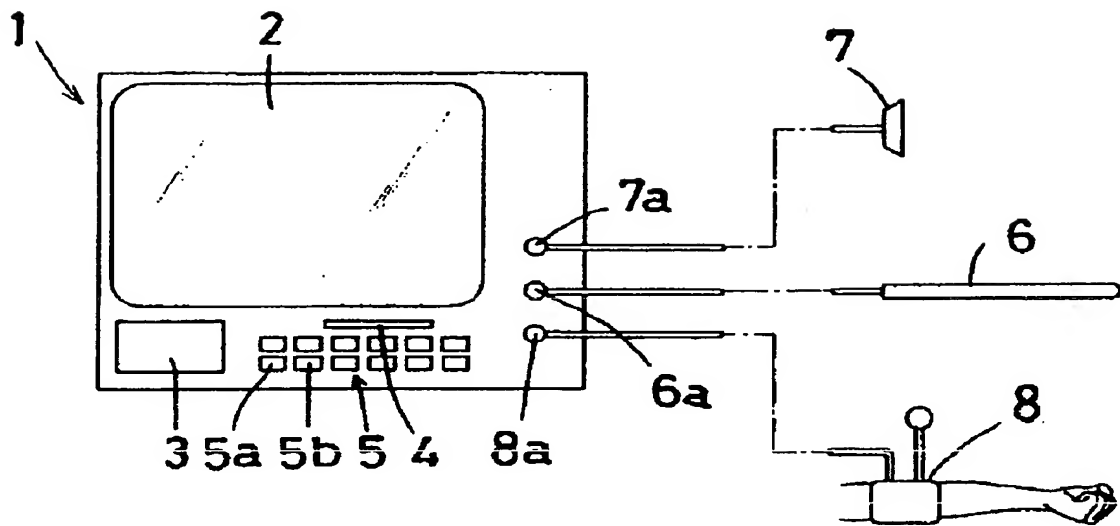
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案装置の一例を示す正面図、第2図はこの考案の一例を示すブロック図である。

1…診断装置、2…表示部、3…プリンタ、4…カード挿入口、5…スイッチ群、5a, 5b…スイッチ、6…温度センサ、7…脈拍センサ、8…血圧センサ、6a, 7a, 8a…端子、9, 10, 11…変換器、12…測定データ記憶部、13…判断部、14…磁気装置、15…基準データ記憶部、16…スイッチ信号処理部、17…基準データ発生部。



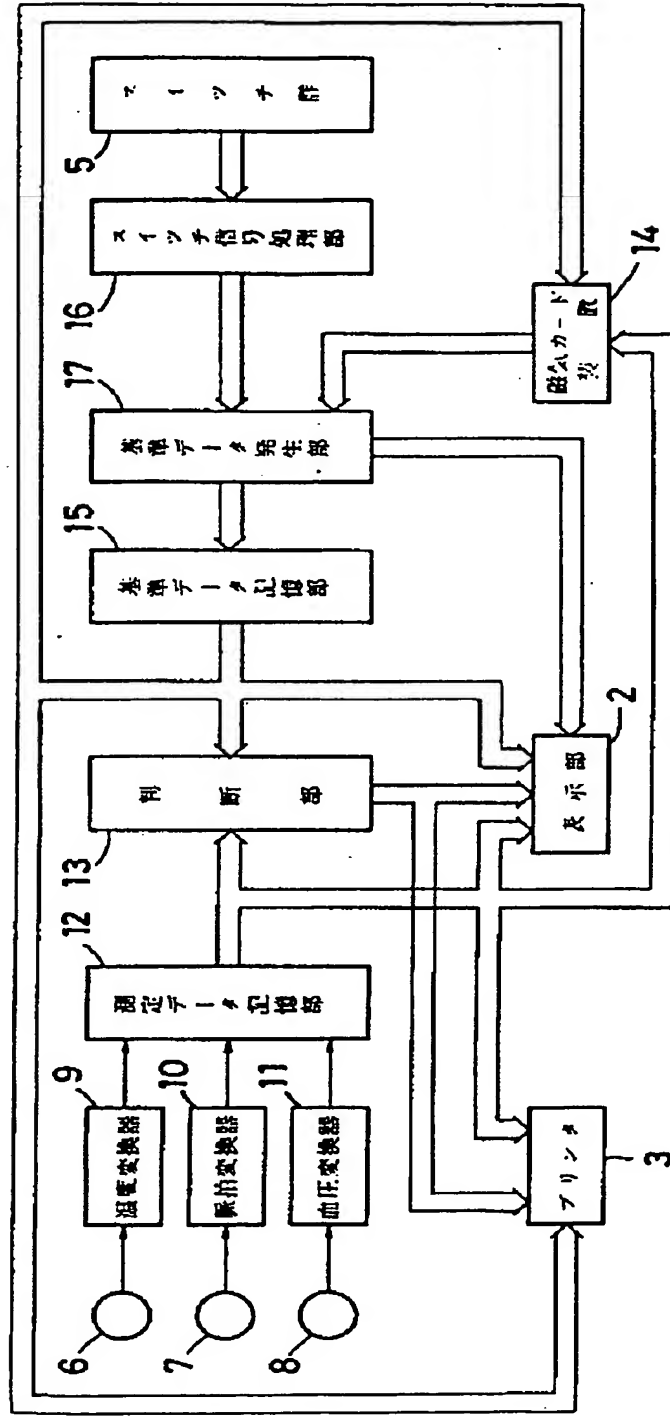
第 1 図



28

主 理 人 二 文 田 謙
出 願 人 代 理 人

第 2 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.